

10/723,157
Yoshiharu MATSUMOTO
F-8052 et al.

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

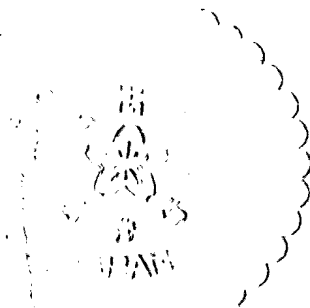
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 8 8 7 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 3 8 8 7 8]

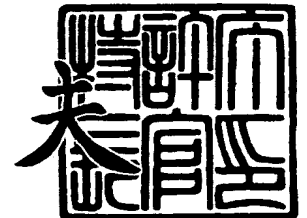
出 願 人 東 洋 ゴ ム 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 9 1 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 030217HOP1

【提出日】 平成15年 2月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29C 45/17

【発明の名称】 射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 1 7 番 1 8 号 東洋ゴム工業株式会社内

【氏名】 松本 義春

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 1 7 番 1 8 号 東洋ゴム工業株式会社内

【氏名】 辻本 芳和

【特許出願人】

【識別番号】 000003148

【住所又は居所】 大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 1 7 番 1 8 号

【氏名又は名称】 東洋ゴム工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100059225

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区備後町 1 丁目 7 番 1 0 号 ニッセイ 備後町ビル 9 階 薦田内外国特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 薦田 璋子

【電話番号】 06-6271-5522

【選任した代理人】

【識別番号】 100076314

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区備後町 1 丁目 7 番 1 0 号 ニッセ
イ備後町ビル 9 階 蔦田内外国特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔦田 正人

【電話番号】 06-6271-5522

【選任した代理人】

【識別番号】 100112612

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区備後町 1 丁目 7 番 1 0 号 ニッセ
イ備後町ビル 9 階 蔦田内外国特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 哲士

【電話番号】 06-6271-5522

【選任した代理人】

【識別番号】 100112623

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区備後町 1 丁目 7 番 1 0 号 ニッセ
イ備後町ビル 9 階 蔦田内外国特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 富田 克幸

【電話番号】 06-6271-5522

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008589

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0116827

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明 細 書

【発明の名称】 射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

成形用キャビティを形成する上下両型を含んでなる金型と、該金型の前記上型の上面に断熱材層を介して締結されて射出機ノズルから射出される成形材料を給送するコールドランナーを形成するコールドランナーブロックとを有し、前記コールドランナーブロックの下面に、前記成形材料を前記コールドランナーから前記金型の前記キャビティに注入するためのノズルを構成するノズルブロックが付設されてなる射出成形金型において、

前記ノズルブロックは、前記コールドランナーに連続する内孔を有するノズル本体の下部内に、絞り形状のオリフィスよりなるゲートを有するノズルピースが、その下端部を下方に突出させた状態で成形材料の給送方向に進退可能に保持されてなり、該ノズルピースの下端面が前記上型におけるキャビティへの注入口周辺に対して成形材料の給送圧により圧接せしめられることを特徴とする射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造。

【請求項 2】

前記ノズル本体の内孔には、筒形ピースがその下端部をノズル本体より下方に突出させた状態で螺合手段により固着され、該筒形ピースの内部に前記ノズルピースが遊嵌されて成形材料の給送方向に進退可能に保持されるとともに、該ノズルピースの下端部が前記筒形ピース下端より下方に突出せしめられてなることを特徴とする請求項 1 に記載の射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造。

【請求項 3】

前記筒形ピースは、その下端開口部の口径が上側部分よりやや径小で、該下端開口部の内側に段部が形成されており、該筒形ピースに遊嵌されたノズルピースは、その下部が前記下端開口部に遊嵌できるように上部より径小に形成され、前

記上部と下部との間の段差部が前記筒形ピース内周の段部に係合することにより下方への変位が規制されるように設けられてなることを特徴とする請求項 2 に記載の射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造。

【請求項 4】

前記ノズルピースは、前記ゲートより上側のノズル孔部分が、該ゲートより下方側のノズル孔部分より大きいテーパ状なしている請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主としてゴム製品の加硫成形に用いられる射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

例えば、自動車におけるシフトレバーの関節部保護用のブーツ、防振ゴム部品その他の各種のゴム製品の加硫成形方法の一つとして、射出機ノズルから未加硫のゴム材料を射出し、これをランナー及びノズルを通じて金型内のキャビティに注入して加硫成形する方法が知られている。

【 0 0 0 3 】

この加硫成形においては、一般に、射出機ノズルから射出されるゴム材料をキャビティに給送するランナー内での給送停止中、すなわち 1 回の加硫成形毎の給送停止中の加硫の進行を防止する目的で、コールドランナー装置を備える射出成形金型が使用されている（例えば、下記の特許文献 1）。

【 0 0 0 4 】

コールドランナー装置を備える射出成形金型は、例えば図 5 及び図 6 に例示するように、成形用のキャビティ 1 1 1 を形成する開閉可能な上下両型 1 1 2， 1 1 3 よりなる金型 1 1 0 と、前記上型 1 1 2 の上面に断熱材層 1 2 8 を介して締結され、射出機ノズルから射出されるゴム材料を前記キャビティ 1 1 1 に給送す

るコールドランナー 121 を形成するコールドランナーブロック 120 とを有し、前記コールドランナーブロック 120 の下面に、前記ゴム材料をコールドランナー 121 から前記キャビティ 111 に注入するためのノズルを構成するノズルブロック 130 が付設されている。

【0005】

前記金型 110 の上下両型 112, 113 には該金型 110 を加熱するための加熱媒体を通す流通路 117 が設けられている。一方、前記コールドランナーブロック 120 には、該ブロックを構成する上下のランナープレート 122, 123 に冷却媒体を通す流通路 127a, 127b が設けられるとともに、その下面に付設された前記ノズルブロック 130 にも冷却媒体を通す流通路 140 が設けられている。さらに、前記金型 110 の熱を遮断するために、前記ノズルブロック 130 は、前記上型 112 の凹所 114 において周囲に所要の空間 118 を保有して、ノズル先端部 130a のみを前記上型 112 における前記キャビティ 111 への注入口 115 の部分に対接させるようにしている。

【0006】

前記の対接部においては、ノズル孔先端を前記注入口 115 に合致させて、かつゴム材料等の洩れを防止する必要がある。そのため、例えば図 6 のように前記上型 112 における凹所底面のキャビティ 111 への注入口 115 の部分を凹設し、該凹設部 119 に前記ノズル先端部 130a を嵌合してその先端面を凹設部 119 の底面に対接させるようにしている。

【0007】

【特許文献 1】

特開平 5-269807 (図 3)

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来のコールドランナー装置におけるノズル構造は、ノズル先端部 130a が前記ノズルブロック 130 と一体に固定されて設けられているために、前記コールドランナーブロック 120 を上型 112 に締結する際、ノズル先端部 130a と前記上型 112 のキャビティ 111 への注入口 115 部分

との対接状態等の調整が容易でなく、特に多数個取りの金型の場合にその調整に手間取り、調整が不完全な場合には、対接部からゴム材料の洩れが発生するおそれがあった。

【0 0 0 9】

また、加硫成形対象のゴム製品のサイズや形状変更のための段替えにおいては、前記のノズル先端部 1 3 0 a の対接部の調整が容易でないため、ゴム材料等の洩れが生じ易くなり、トラブル発生の原因にもなっていた。

【0 0 1 0】

さらに、ノズル部分の掃除は、プレス装置から加硫金型を取り外した上で、コールドランナーブロック 1 2 0 とノズルブロック 1 3 0 とを分解して行う必要があり、その作業に手数がかかるものであった。

【0 0 1 1】

本発明は、上記に鑑みてなしたものであり、主としてゴム製品等の成形品を加硫成形するための射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造として、従来の固定式ノズルに代えてノズル先端部を可動式のノズルピースとし、成形材料の給送圧を利用してノズル先端をキャビティへの注入口周辺に確実に圧接させるようになし、その対接状態の調整を容易にあるいは不要にして、ゴム等の成形材料の洩れを防止でき、しかも段替え作業を容易に行えるようにしたものであり、さらにはノズル部分の掃除も容易に行えるようにしたものである。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決する本発明は、成形用キャビティを形成する上下両型を含んでなる金型と、該金型の前記上型の上面に断熱材層を介して締結されて射出機ノズルから射出される成形材料を給送するコールドランナーを形成するコールドランナーブロックとを有し、前記コールドランナーブロックの下面に、前記成形材料を前記コールドランナーから前記金型の前記キャビティに注入するためのノズルを構成するノズルブロックとからなる射出成形金型において、前記ノズルブロックは、前記コールドランナーに連続する内孔を有しかつ前記コールドランナーブロックの下面に固定されたノズル本体の下部内に、絞り形状のオリフィスより

なるゲートを有するノズルピースが、その先端部を突出させた状態で成形材料の給送方向に進退可能に保持せしめられてなり、該ノズルピースの下端面が成形材料の給送圧により前記上型におけるキャビティへの注入口周辺に対して圧接せしめられるように構成されてなる、コールドランナー装置のノズル構造を特徴とする。

【0013】

この構成のノズル構造によれば、ノズル先端部のノズルピースは、ノズル本体に対して成形材料の給送方向に進退可能に保持されているため、前記金型の上型にコールドランナーブロックを締結する際には、前記ノズルピースの先端面が前記上型におけるキャビティへの注入口周辺に対して完全に接していなくても、成形時には、該ノズルピースが成形材料の給送圧に押されて進出することにより、その先端面がキャビティへの注入口周辺に対して完全にかつ強く圧接せしめられるので、ゴム洩れが生じるおそれがない。

【0014】

またそのため、コールドランナーブロックと上型とを締結する組み立て時、あるいは段替えによる組み立ての際に、前記ノズルピースの先端面を上型のキャビティへの注入口周辺に密に対接させる必要がなくなり、その対接状態の調整等が殆どもしくは全く不要となり、組み立て作業及び段替え作業が極めて容易に行えることになる。

【0015】

前記のコールドランナー装置のノズル構造において、ノズルブロックのノズル本体の内孔には、筒形ピースがその下端部をノズル本体より下方に突出させた状態で螺合手段により固着され、該筒形ピースの内部に前記ノズルピースが遊嵌されて、成形材料の給送方向に進退自在に遊嵌されて保持され、該ノズルピースの先端部が前記筒形ピース下端より下方に突出せしめられてなるものとすることができる。

【0016】

この場合、前記ノズルピースの組込みが容易になる上、ノズル部分を掃除する際は、コールドランナーブロックから金型を取り外し、前記筒形ピースを前記ノ

ズル本体から螺合操作により抜脱するだけでよく、プレス装置にコールドランナーブロックを残したままでノズル部を分解し掃除できる。また、ノズルピースの取替も前記同様に容易に行える。

【 0 0 1 7 】

前記のコールドランナー装置のノズル構造において、前記筒形ピースは、その下端開口部の口径が上側部分よりやや径小で、該下端開口部の内側に段部が形成されており、該筒形ピースに遊嵌されたノズルピースは、その下部が前記下端部開口に遊嵌できるように上部より径小に形成され、前記上部と下部との間の段差部が前記筒形ピース内周の段部に係合することにより下方への変位が規制されるように設けられている。これにより、前記ノズルピースは筒形ピースから下方に抜脱することなく保持される。

【 0 0 1 8 】

前記ノズルピースは、前記ゲートより上側のノズル孔部分が、該ゲートより下方側のノズル孔部分より大きいテーパ状（開き角度 3 0 ° 前後）をなしているものが好ましい。すなわち、このように構成されていると、ノズルピースが成形材料の給送圧を受け易く、ノズルピースを確実に進出させることができ、前記のように、注入口周辺に対し確実に圧接させることができる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態を図面に示す実施例に基づいて説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は本発明のコールドランナー装置のノズル構造を備えた射出成形金型の概略を示す断面図、図 2 は同上の一部の拡大断面図、図 3 は同上の成形時の一部の断面図、図 4 はノズルブロックの各構成部分を分離して示す断面図である。

【 0 0 2 1 】

図 1 において、1 0 は成形用のキャビティ 1 1 を有する金型、2 0 は未加硫ゴム等の成形材料を給送するコールドランナー 2 1 を形成するコールドランナーブロック、3 0 はノズルブロックである。

【 0 0 2 2 】

前記金型 10 は、プレス装置（図示せず）にコールドランナーを介して連結される可動側金型としての上型 12 と、固定側金型としての下型 23 とにより開閉可能に設けられてなり、この上型 12 と下型 13 とを型合わせしたとき、成形対象のゴム製品等を成形するための前記キャビティ 11 が形成されるようになっている。図のキャビティ 11 は、自動車等の車両のシフトレバー接続部の保護カバー等に使用する蛇腹状のゴム製ブーツを成形する場合を示している。通常、一つの金型 10 での取り数（例えば 4 個取り等）に応じて、複数（図の場合は 2 つ）のキャビティ 11 が設けられる。

【0023】

前記上型 12 の上面には、後述するコールドランナーブロック 20 側のノズルブロック 30 を配置するための凹所 14 が設けられており、該凹所 14 の底面に前記キャビティ 11 への成形材料の注入口 15 が設けられている。16 は前記キャビティ 11 の中子を示す。17 は該金型 10 の上型 12 を加熱するための加熱媒体を通す流通路である。なお、下型 13 はプレス装置に付設された熱盤（図示せず）により加熱される。

【0024】

前記のコールドランナーブロック 20 は、後述のようにコールドランナー 21 を形成する上下 2 枚のランナープレート 22, 23 からなり、前記下側のランナープレート 23 の下面に断熱材層 28 を介して前記の金型 10 の上型 12 がボルト等の適宜の締結手段（図示せず）により締結される。前記断熱材層 28 は、前記ノズルブロック 30 が付設配置される前記凹所 14 の開口に相当する部分が切除されている。

【0025】

前記の上側のランナープレート 22 には、その中央部の上面に、射出機のノズル（図示せず）が接合される口部材 24 が設けられ、この口部材 24 からプレート下面に貫通するスプルー 25 が設けられている。

【0026】

そして、この上側のランナープレート 22 の下面と、これに接合される下側のランナープレート 23 の上面とに相対応してランナー用溝 21a, 21b が形成

され、該ランナー用溝 21a, 21b が前記両プレートの接合により合致せしめられることにより、前記スプルー 25 から連続するコールドランナー 21 として形成されている。すなわち前記スプルー 25 の下端は前記ランナー用溝 21a において開口している。前記コールドランナー 21 は、前記金型 10 の各キャビティ 11 への注入口 15 の上方に対応する位置において上下方向に貫通するランナー孔 26 に連続している。これら上下ランナープレート 22, 23 には、それぞれ前記コールドランナー 21 の周辺に、該コールドランナー 21 を所定の温度に冷却するための冷却媒体を通す流通部 27a、27b が設けられており、前記コールドランナー 21 を低温に保持できるようになっている。

【0027】

前記のノズルブロック 30 は、前記コールドランナーブロック 20 の下面、すなわち前記下側のランナープレート 23 の下面の前記断熱材層 28 が切除されている部分において、前記凹所 14 におけるキャビティ 11 への注入口 15 と対応位置するように付設されている。このノズルブロック 30 の外周部には前記凹所 14 の側面との間に所要の空間 18 を保有している。

【0028】

このノズルブロック 30 は、前記ランナープレート 23 の下面にボルト等の固定手段 29 により固定され、かつ前記コールドランナー 21 とランナー孔 26 を経て連続する内孔 32 を有するノズル本体 31 の下部内に、成形材料の給送方向となる下方に向かって突出してかつ進退自在に保持されたノズルピース 35 が設けられてなり、後述する絞り形状のゲートを有するノズルピース 35 が前記金型 10 の上型 12 における凹所 14 の注入口 15 の周辺に対し成形材料の給送圧で圧接せしめられるように設けられている。

【0029】

具体的には、図示するように、前記ノズル本体 31 の上下方向の内孔 32 に対し下方開口側より挿入されてかつ螺合手段により固着されて下端部 33a がノズル本体 31 より下方に突出した状態の筒形ピース 33 を備えており、前記ノズルピース 35 は、該筒形ピース 33 の内部にその上端から摺動可能に遊嵌されて成形材料の給送方向につまり図の上下方向に進退可能に保持されている。通常、前

記ノズルピース 3 5 はその下端部が前記筒形ピース 3 3 の下端より下方に突出した状態に保持される。

【 0 0 3 0 】

前記筒形ピース 3 3 は、その下端開口部の内径が上部側部分の内径より径小で、該下端開口部の内側に段部 3 4 が形成されている。一方、前記ノズルピース 3 5 は、その下部 3 5 b が前記筒形ピース 3 3 の下端開口部に遊嵌できるように上部 3 5 a より径小に形成されており、前記上部 3 5 a が前記筒形ピース 3 3 の上部側部分に摺動可能に嵌合し、下部 3 5 b が前記下端開口部に摺動可能に嵌合した状態において前記上部 3 5 a と下部 3 5 b との間の段差部 3 6 が前記筒形ピース内周の段部 3 4 に係合することにより、それ以上の下方進出方向の変位が規制されるように保持されており、これにより下方には抜脱しないようになっている。前記ノズルピース 3 5 の前記筒形ピース 3 3 への組込みは、筒形ピース 3 3 をノズル本体 3 1 から抜脱した状態で行う。

【 0 0 3 1 】

なお、前記筒型ピース 3 3 は、ノズル本体 3 1 の内孔 3 2 に対し、下端開口部の側から挿入してピン等の手段により下方に抜脱しないように固定することも可能であるが、実施上は、図のように筒形ピース 3 3 を前記内孔 3 2 に対し螺合手段により脱着可能に設けておくのが、該筒形ピース 3 3 の脱着操作が容易になり好ましい。図の 3.7 は筒形ピース 3 3 の螺合部分を示す。前記筒形ピース 3 3 の下端部 3 3 a の外形は、六角形等の多角形に形成しておくのが、螺合操作の容易性等の点から望ましい。

【 0 0 3 2 】

いずれにしても、金型 1 0 の上型 1 2 をコールドランナーブロック 2 0 の下面に締結したときは、図 2 に示すように、前記ノズルピース 3 5 の先端部が、ノズル本体 3 1 あるいは前記筒形ピース 3 3 の下端より所要長さ下方に突出して、上型 1 2 における注入口 1 5 の周辺に対接して、かつ該ノズルピース 3 5 の外周の前記段差部 3 6 と前記筒形ピース内周の段部 3 4 との間に間隔を有した状態となるように設けられる。

【 0 0 3 3 】

前記ノズルピース 35 は、その内側のノズル孔の所要個所に絞り形状のオリフィスよりなるゲート（コールドゲート）38 が設けられており、加硫成形後の成形品の脱型の際、成形品が該ゲート 38 の部分で切断できるようになっている。そして、前記ゲート 38 より上部側のノズル孔部分 39 a は、該ゲート 38 より下部側のノズル孔部分 39 b より大きいテーパ状、例えば開き角度が 30° 前後のテーパ状をなして、かつ該ノズル孔部分 39 a の上端部の口径が前記ノズル孔部分 39 b の下端部の口径より径大（約 2～3 倍）に形成されており、これにより、ノズルピース 35 が、成形材料の給送圧を十分に受けることができ、注入口周辺に対しより強く圧接できるようになっている。

【0034】

また、前記ノズル本体 31 の外周部には、冷却媒体の流通部 40 が設けられており、該ノズルブロック 30 を冷却できるようになっている。特に、前記流通部 40 は前記ゲート 38 付近よりも上部側に設けられており、前記ゲート 38 より上部側のノズル構成部分を確実に冷却できるように設けられている。

【0035】

なお、上記の実施例では、ノズルブロック 30 をノズル本体 31 と、筒形ピース 33 と、ノズルピース 35 との組み合わせからなる場合を示したが、筒形ピースを省略して、ノズルピース 35 をノズル本体 31 の内孔に対して成形材料の給送圧により進退可能に変位可能に設けて実施することも可能であるが、ノズルピース 35 の組込みの容易性から、図示する実施例のように、筒形ピース 33 を利用するのが好ましい。

【0036】

上記した実施例の射出成形金型におけるコールドランナー装置のノズル構造によれば、ノズルブロック 30 の先端部のノズルピース 35 は、ノズル本体 31 に螺合手段により固着された筒形ピース 33 に遊嵌されて成形材料の給送方向に進退可能に保持されているため、キャビティ 11 を形成する金型 10 の上型 12 にコールドランナーブロック 20 を締結した際には、前記ノズルピース 35 が自重で筒形ピース 33 の下部側に降下して先端部が下方に突出するとともに、その先端面が前記上型 12 におけるキャビティ 11 の注入口 15 周辺に対接する。

【0037】

このとき、前記ノズルピース35の先端面が前記注入口15周辺に完全に対接していなくても、成形時には、図3のように該ノズルピース35が成形材料50の給送圧に押されて進出方向に変位することにより、その先端面がキャビティ11への注入口15周辺に対して完全にかつ強く圧接せしめられる。そのため、未加硫ゴム等の成形材料50の洩れが生じるおそれがない。ゴム洩れ等を生じさせることなく加硫成形できる。

【0038】

またそのため、コールドランナーブロック20と上型12との締結による組み立て時、あるいは段替えによる組み立ての際に、前記ノズルピース35の先端面を上型12のキャビティ11への注入口15周辺に密に対接させる必要がなくなり、その対接状態の調整等が殆どもしくは全く不要となり、組み立て作業及び段替え作業が極めて容易に行えることになる。

【0039】

しかも前記のノズルピース35は、ノズル本体31の内孔32に螺合手段により固着された筒形ノズル33に遊嵌されているだけで、成形材料の給送圧を利用するものであるため、可動式のノズルピースにするための構造が簡単で、前記ノズルピース35の組込みが容易になり、コスト安価に製作できる上、ノズル部分を掃除する際は、コールドランナーブロック20から金型10を取り外し、前記筒形ピース33を前記ノズル本体31から螺合操作により抜脱するだけでよく、プレス装置にコールドランナーブロック20を残したままでノズル部を分解し掃除できる。また、同様に、ノズルピース35の取替も容易に行える。

【0040】**【発明の効果】**

上記したように本発明のノズル構造によれば、ノズル先端部をノズル本体とは別の可動式のノズルピースに構成して、成形材料の給送圧を利用してその先端面をキャビティへの注入口周辺に対し確実に強く圧接させるようにしたことにより、構造が簡単で、組み立て時の対接部の調整が殆どもしくは全く不要で、組み立て作業が容易になり、ゴム等の成形材料の洩れを確実に防止できる。また段替え

作業も容易に行えるものとなる。

【 0 0 4 1 】

特に、ノズル本体の内孔に対し螺合手段により固着した筒形ピースに前記ノズルピースを遊嵌した構成とすることにより、ノズルピースの組込みが極めて容易になり、ノズル部分の掃除も容易に行えるものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のコールドランナー装置のノズル構造を備えた射出成形金型の概略を示す断面図である。

【図 2】

同上の一部の拡大断面図である。

【図 3】

同上の成形時の一部の断面図である。

【図 4】

ノズルブロックの各構成部分を分離して示す断面図である。

【図 5】

従来のコールドランナー装置のノズル構造を備えた射出成形金型の概略を示す断面図である。

【図 6】

同上の一部の拡大断面図である。

【符号の説明】

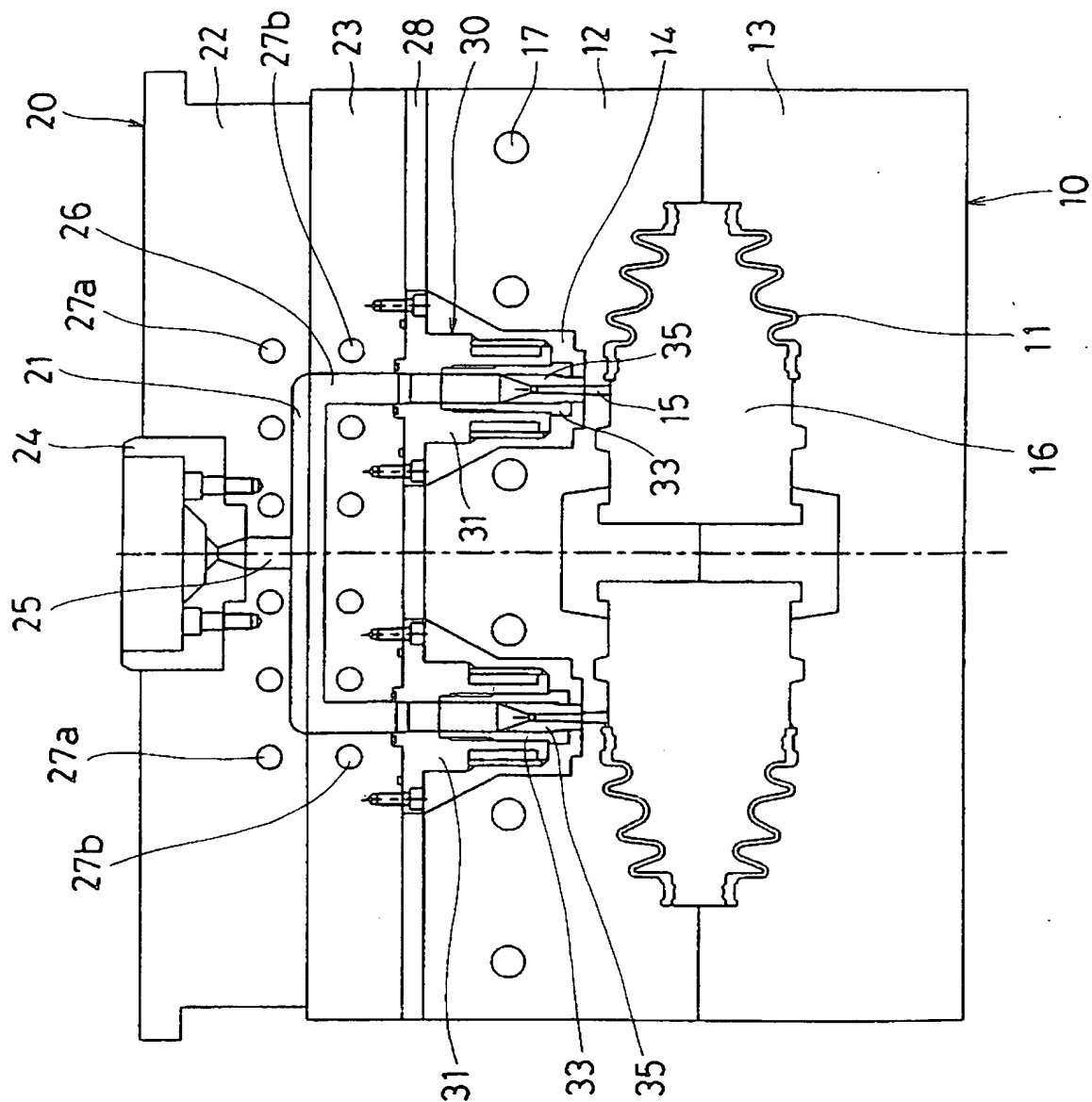
- 1 0 金型
- 1 1 キャビティ
- 1 2 上型
- 2 3 下型
- 1 4 凹所
- 1 5 キャビティへの注入口
- 1 6 中子

- 1 7 加熱媒体の流通路
- 1 8 空間
- 2 0 コールドランナーブロック
- 2 1 コールドランナー
- 2 1 a , 2 1 b ランナー用溝
- 2 2 , 2 3 上下のランナープレート
- 2 4 口部材
- 2 5 スプルー
- 2 6 ランナー孔
- 2 7 a , 2 7 b 冷却媒体の流通部
- 2 8 断熱材層
- 2 9 固定手段
- 3 0 ノズルブロック
- 3 1 ノズル本体
- 3 2 内孔
- 3 3 筒形ピース
- 3 3 a 下端部
- 3 4 段部
- 3 5 ノズルピース
- 3 5 a 上部
- 3 5 b 下部
- 3 6 段差部
- 3 7 螺合部分
- 3 8 ゲート
- 3 9 a , 3 9 b 上下のノズル孔部分
- 4 0 冷却媒体の流通部
- 5 0 成形材料

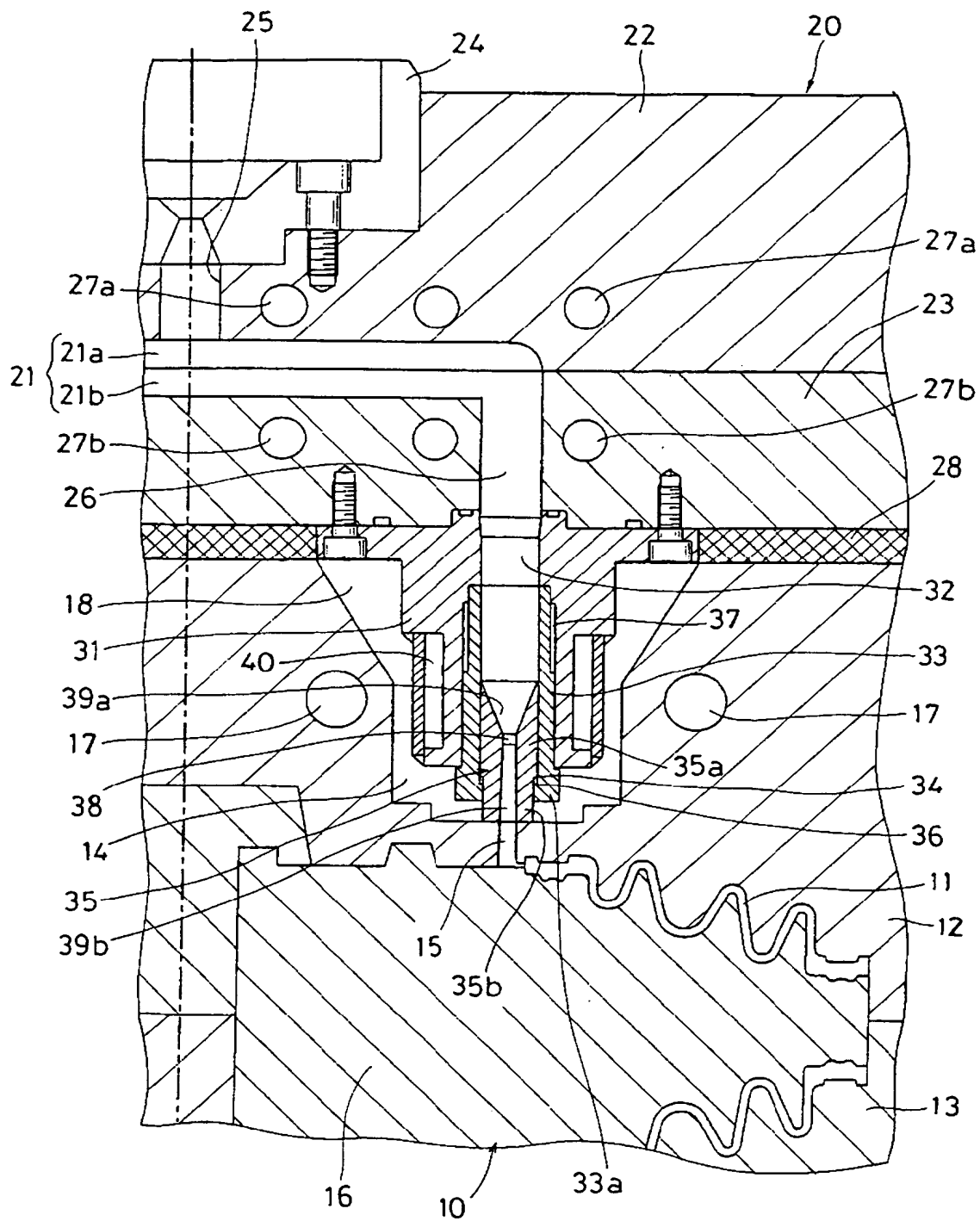
【書類名】

図 面

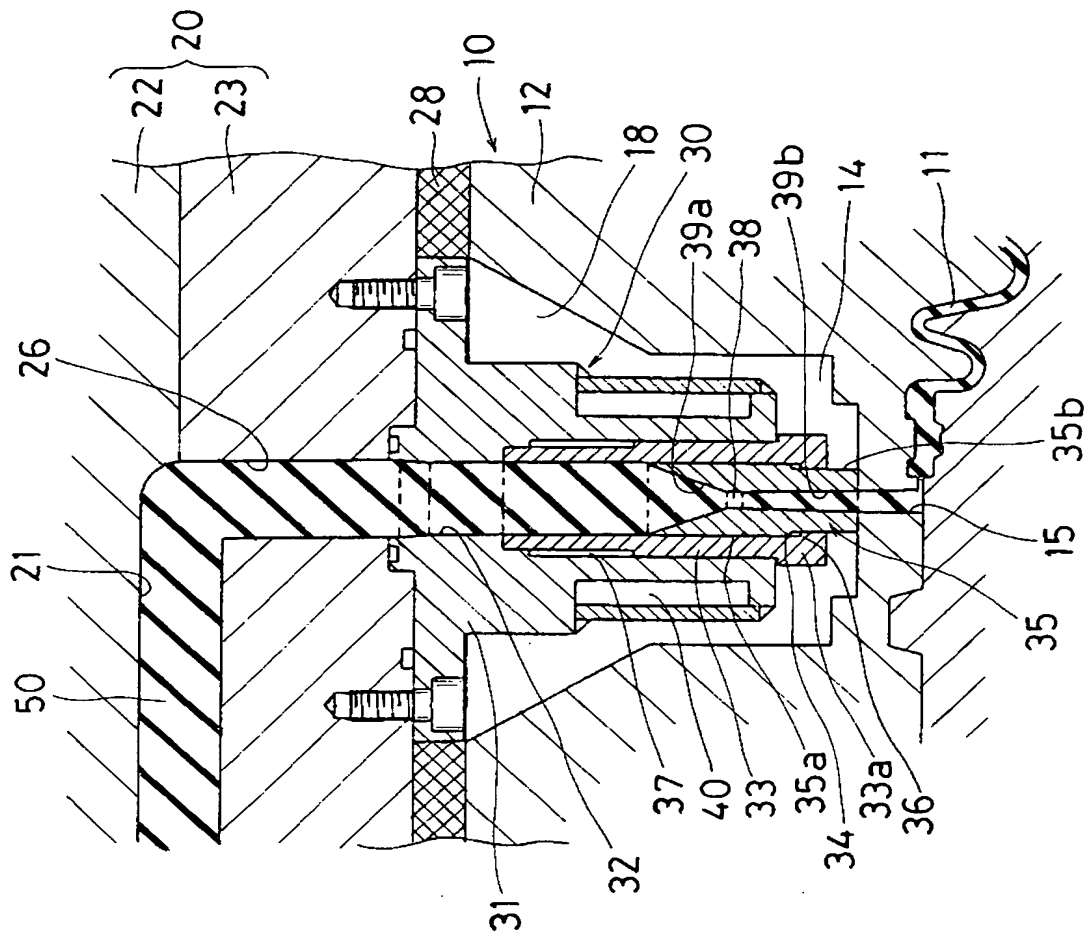
【図 1】



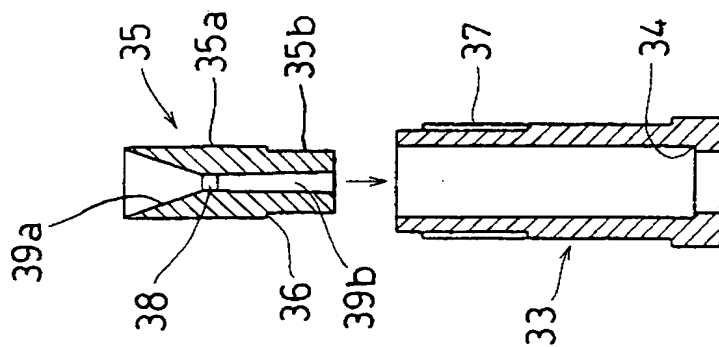
【図 2】



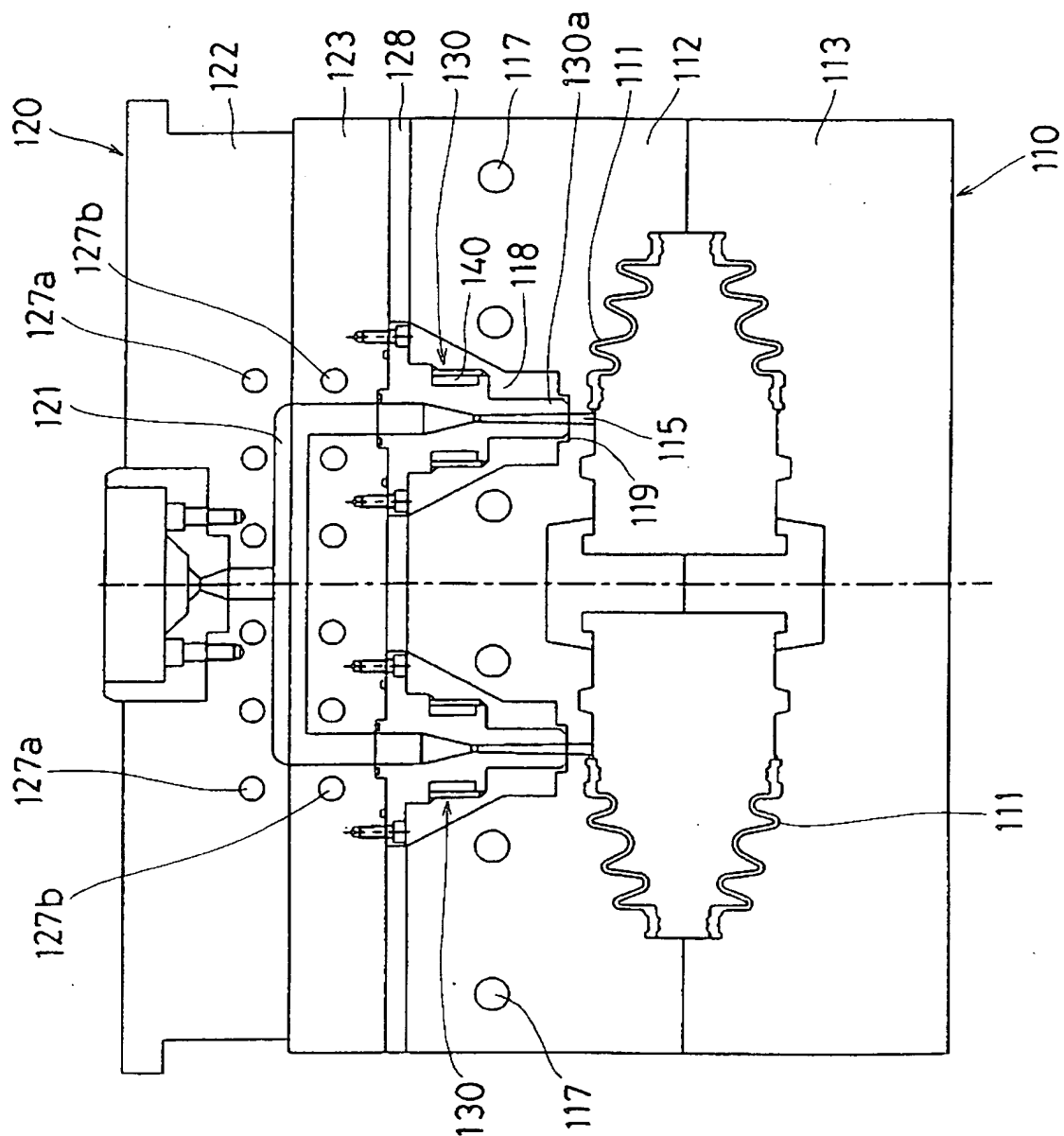
【図 3】



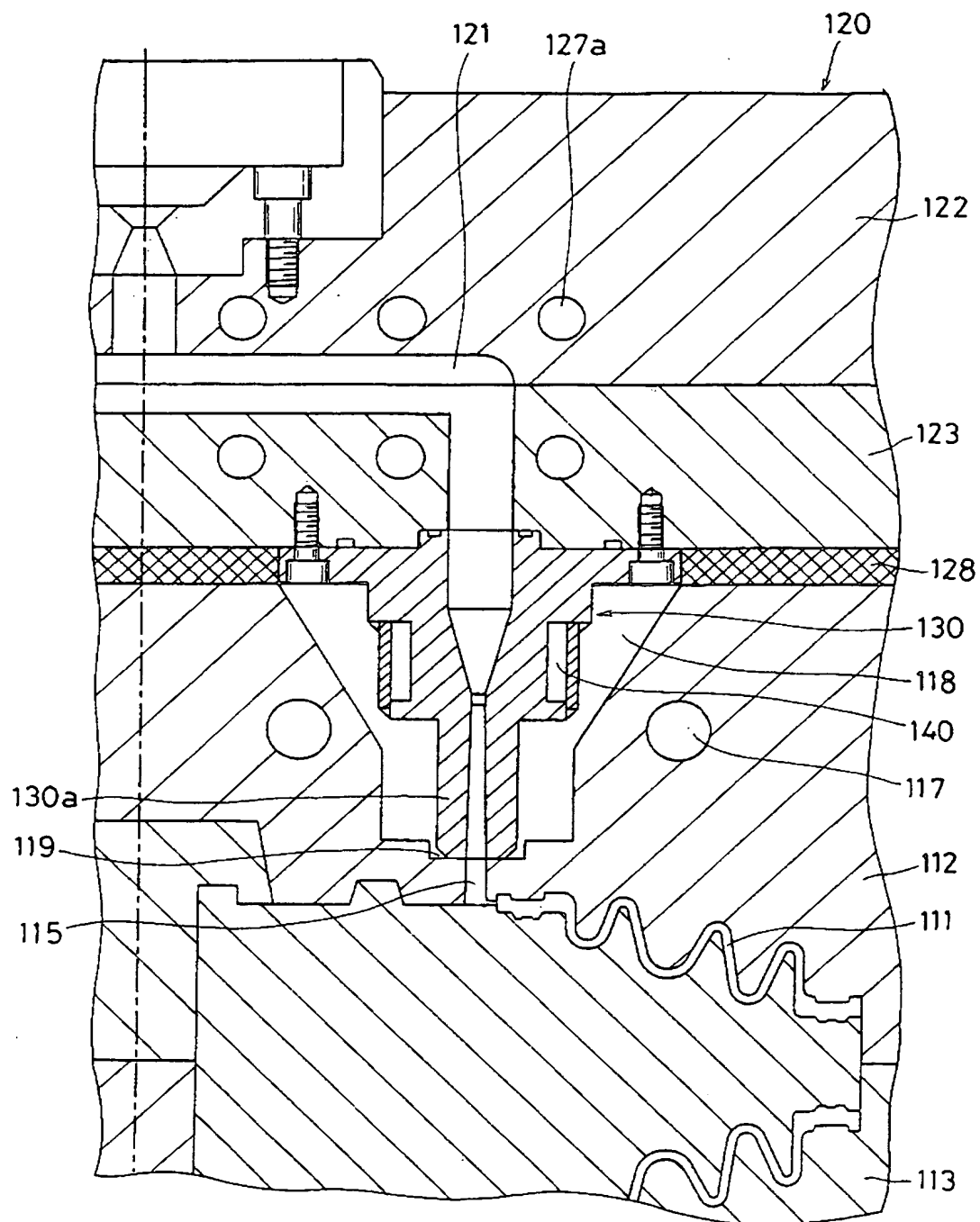
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要 約 書

【要約】

【課題】 コールドランナー装置のノズル先端をキャビティへ側に対し成形材料の給送圧により圧接させるようにして、対接状態の調整を殆ど不要にし、ゴム等の成形材料の洩れを防止し、段替え作業を容易に行えるようにする。

【解決手段】 キャビティ 1 1 を形成する上下型 1 2, 1 3 よりなる金型 1 0 と、コールドランナーブロック 2 0 と、ノズルブロック 3 0 を有し、ノズルブロックの構造として、ノズル本体 3 1 の内孔 3 2 に筒形ピース 3 3 を螺合手段により固着し、ゲート 3 8 を有するノズルピース 3 5 を筒形ピース 3 3 の内部に遊嵌し、下端部を下方に突出させて進退可能に設け、ノズルピース 3 5 の下端面をキャビティへの注入口 1 5 周辺に対し成形材料の給送圧により圧接させるようにする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 3 8 8 7 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 1 4 8]

1. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 9 日
新規登録

住 所
氏 名

大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 1 7 番 1 8 号
東洋ゴム工業株式会社